

Installatieaanbevelingen voor boegschroeven

Installation recommendations for bow thrusters

Einbauhinweise für Bugschrauben

Recommandations pour l'installation d'hélices d'étrave

Recomendaciones de instalación para hélices de proa

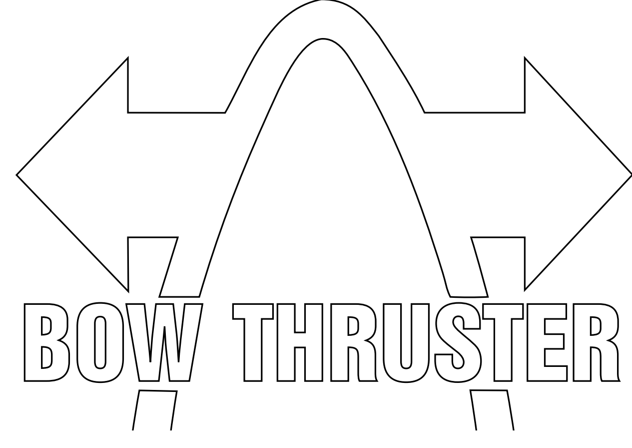
Suggerimenti per l'installazione delle eliche di prua

Anbefalinger til montering af bovskruer

Rekommendationer för montering av bogpropeller

Anbefalinger for installasjon av baugpropeller

Keulapotkurien sijoitussuosituksia



BOW2512C	BOW5524C	BOW7512C	BOW9524C	BOW16024C
BOW3512C	BOW6012C	BOW7524C	BOW12512C	BOW22024C
BOW5512C	BOW6024C	BOW9512C	BOW12524C	BOW28548C

Inhoud

Content

Inhalt

Sommaire

Índice

Indice

Indhold

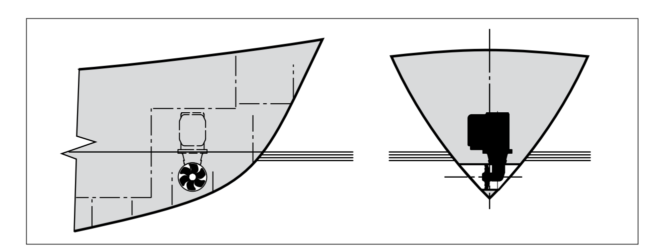
Innehåll

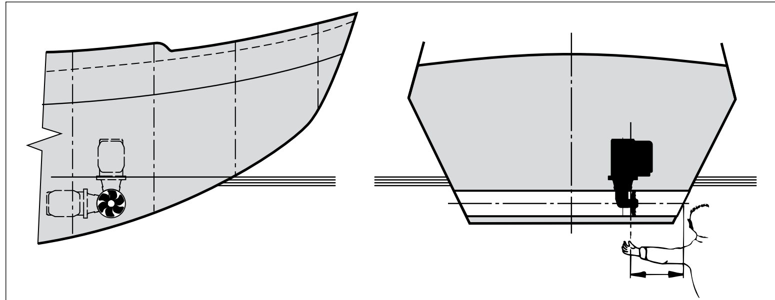
Innhold

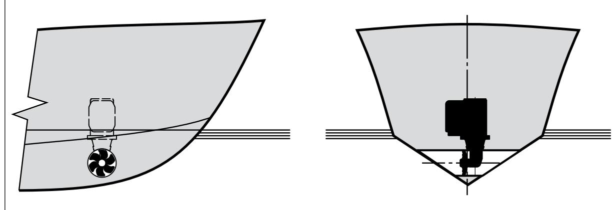
Sisältö

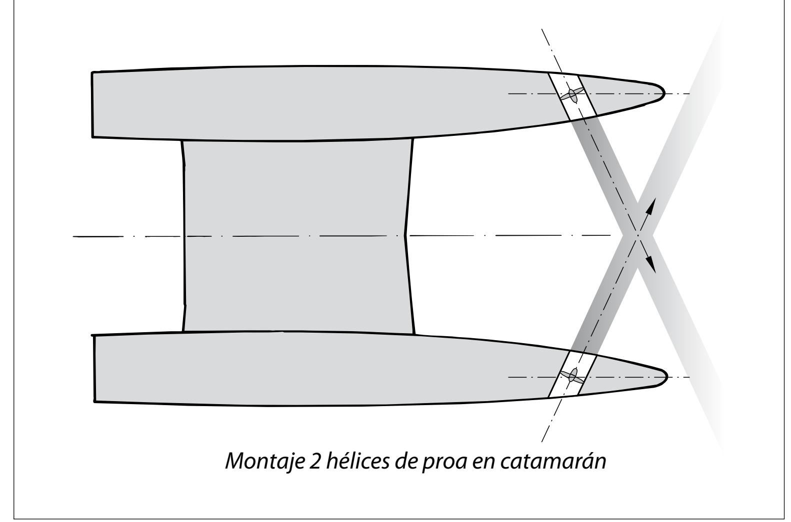
1 Situar el conducto de propulsión

Modelos de montaje.

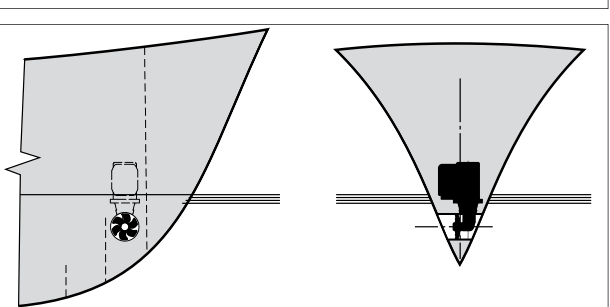




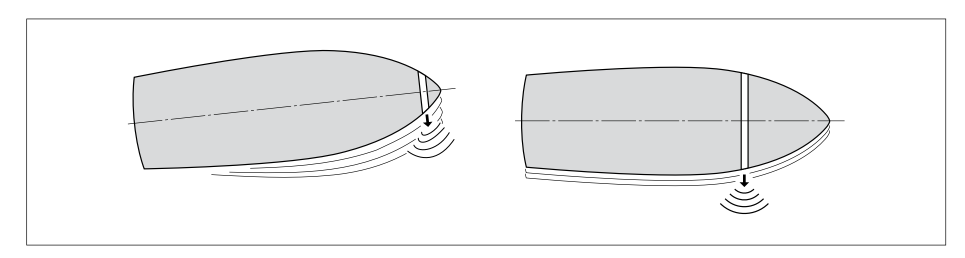




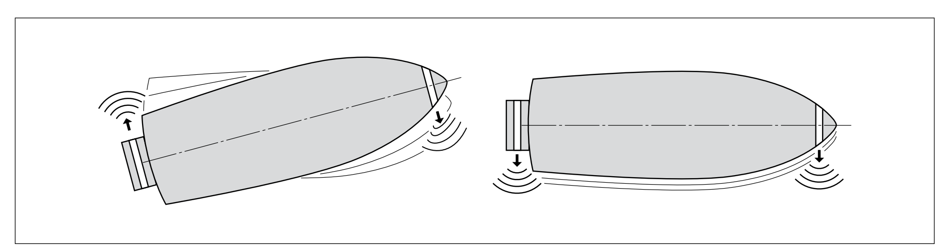
Montaje 2 hélices de proa en catamarán



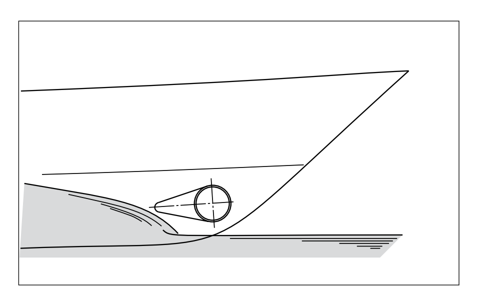
Para obtener el mejor resultado, situar el conducto de propulsión lo más delantero posible en el barco.



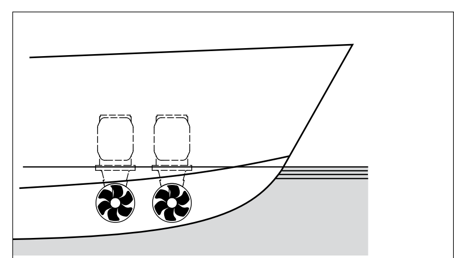
Si al lado de los movimientos de la proa del barco, es preciso controlar también los movimientos del espejo en sentido lateral, se puede instalar además una hélice de 'proa' a la altura del lado posterior del barco.



Colocar el conducto de propulsión en una embarcación que está planeando, si fuera posible, de forma que en situación planeada sobresalga del agua, eliminándose cualquier resistencia.



Instalación de 2 hélices de proa una detrás de otra para buques más grandes. En este caso, dependiendo de las condiciones climatológicas, se pueden utilizar una o ambas hélices de proa.



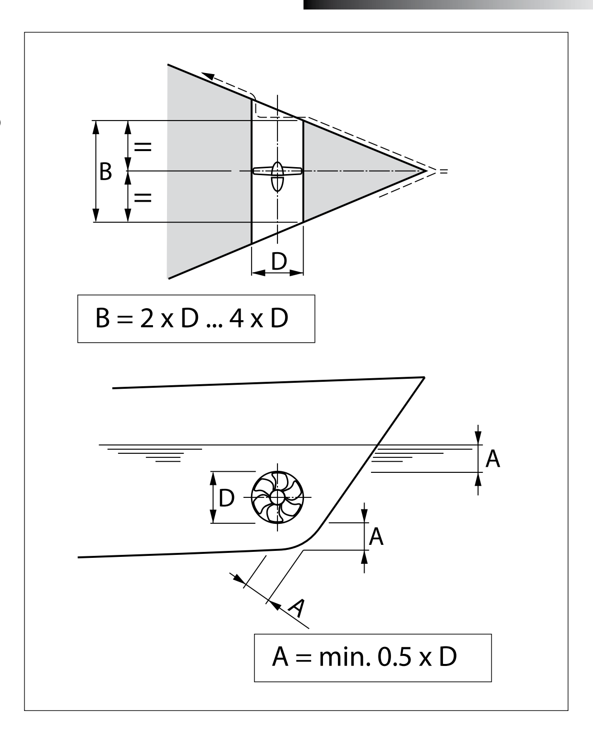
☞ **Consejo:**

Desaconsejamos la instalación de 2 hélices de proa en un solo conducto de propulsión (1); ¡no se logra ninguna duplicación de la fuerza de propulsión!

A la hora de determinar la posición donde instalar el conducto de propulsión, para un resultado óptimo se tomarán en consideración los puntos siguientes:

- La medida A indicada en el croquis será al menos 0,5 x D (siendo D el diámetro del conducto).
- El largo del conducto de propulsión (tamaño B) será 2 x D hasta 4 x D.

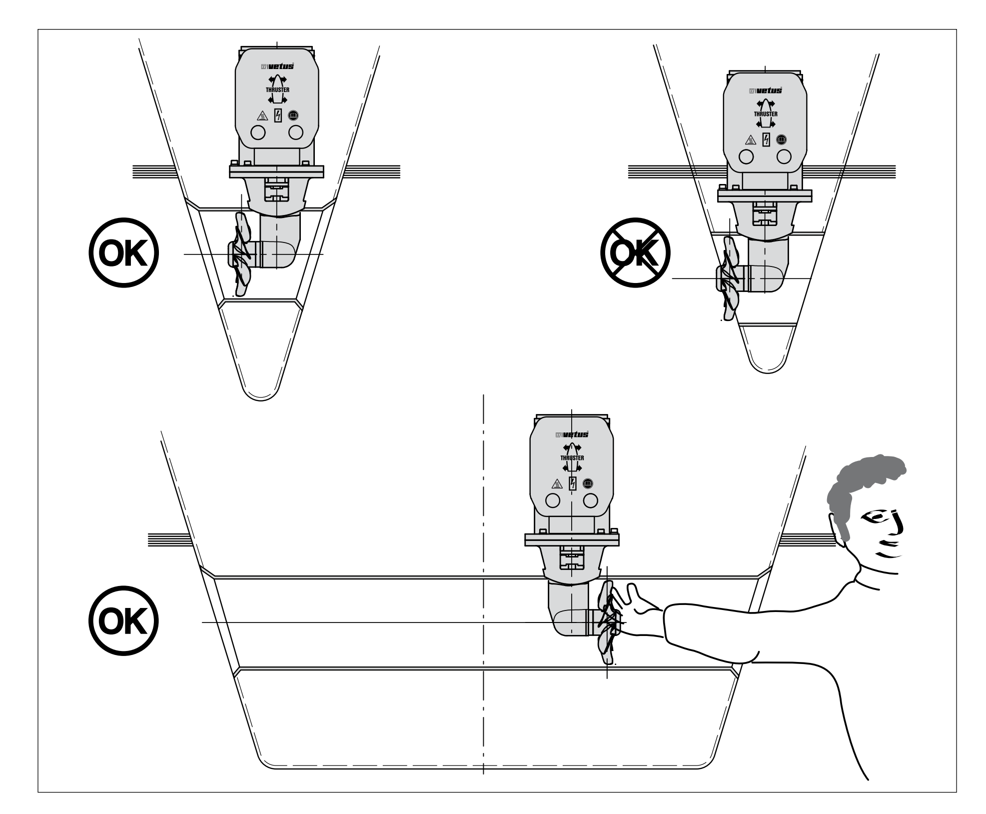
Hélice de proa 'BOW . . . . C'			D [mm]	A [mm]	B [mm]
2512			110	55	220 … 440
3512	**5512** **5524**		150	75	300 … 600
6012 **6024**	**7512** **7524**	**9512** **9524**	185	100	370 … 740
12512 **12524**	**16024**		250	125	500 … 1000
22024	**28548**		300	150	600 … 1200



2 Situar la hélice de proa en el conducto de propulsión

Al determinar el lugar donde colocar la hélice de proa en el conducto, se debe tomar en cuenta que la hélice NO puede salir del conducto.

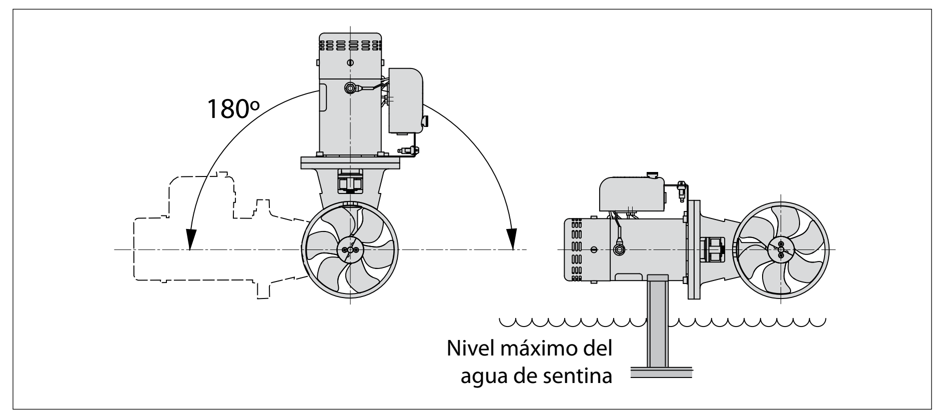
La hélice quedará preferiblemente en el eje central de la embarcación, siempre que quede accesible desde fuera.



El electromotor se puede incorporar en diferentes posiciones.

Si se instala horizontalmente, es absolutamente necesario darle un soporte.

El electromotor en todo momento deberá instalarse por encima del nivel máximo del agua de sentina.

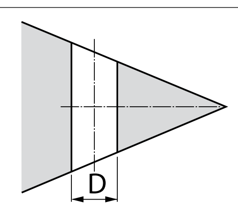


3 Acoplamiento del conducto de propulsión al casco

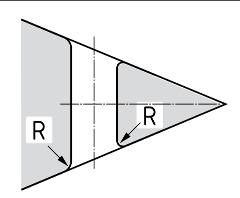
CONSEJO:

La forma en que el conducto de propulsión se acopla al casco tiene gran influencia sobre la fuerza de propulsión facilitada por la hélice de proa así como sobre la resistencia que produce el casco durante la navegación normal.

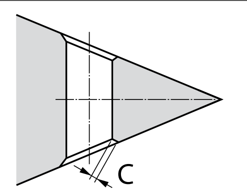
Con una conexión directa del conducto al casco, sin enmaestrado, se logran resultados aceptables.



Una conexión directa al casco se puede hacer de forma aguda.

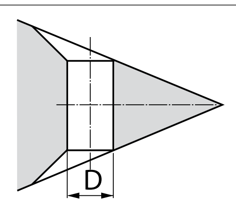


Es preferible redondear la conexión con un radio 'R' de aprox. 0,1 x D.

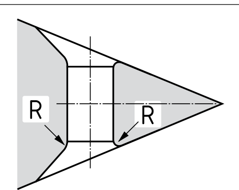


Lo mejor será aplicar lados oblicuos 'C' de 0,1 a 0,15 x D.

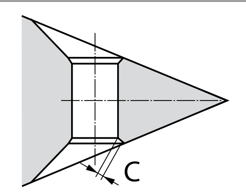
Un enmaestrado en la conexión del conducto al casco resulta en una más baja resistencia del casco durante la navegación normal.



La conexión con enmaestrado al casco se puede hacer de forma aguda.



Es preferible redondear la conexión con enmaestrado con un radio 'R' de aprox. 0,1 x D.

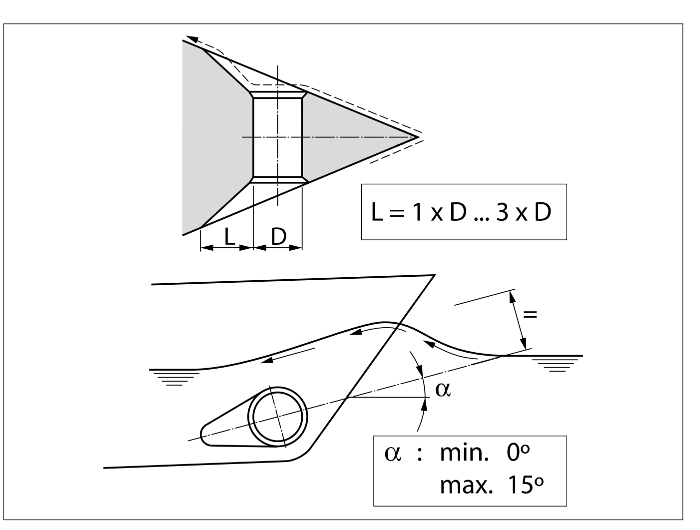


Lo mejor será una conexión con enmaestrado con un lado oblicuo 'C' de 0,1 a 0,15 x D.

Hélice de proa 'BOW . . . . C'			D [mm]	R [mm]	C [mm]
2512			110	11	11 … 17
3512	**5512** **5524**		150	15	15 … 22
6012 **6024**	**7512** **7524**	**9512** **9524**	185	20	20 … 30
12512 **12524**	**16024**		250	25	25 … 38
22024	**28548**		300	30	30 … 45

Elija el largo 'L' para un enmaestrado de entre 1 x D y 3 x D.
Un enmaestrado se incorporará de tal modo en el casco que el eje central del enmaestrado coincida con la forma prevista de la ola de proa.

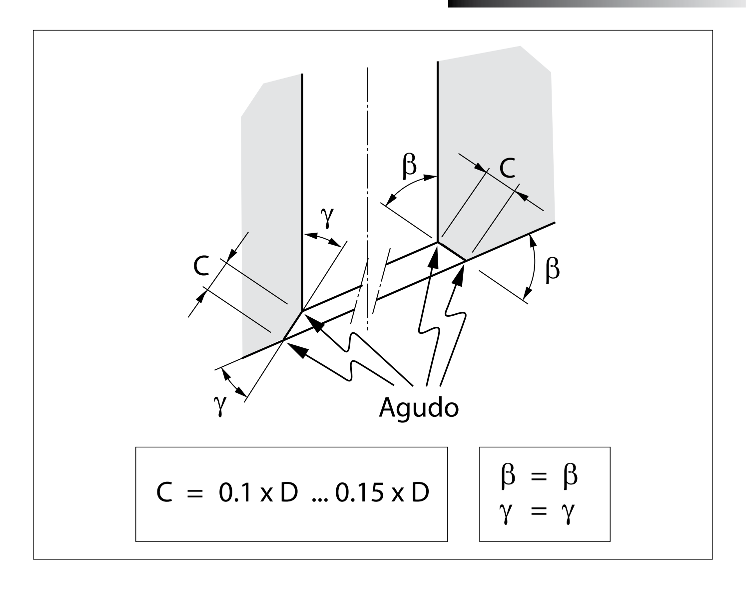
Hélice de proa 'BOW . . . . C'			D [mm]	L [mm]
2512			110	110 ... 330
3512	**5512** **5524**		150	150 ... 450
6012 **6024**	**7512** **7524**	**9512** **9524**	185	200 ... 600
12512 **12524**	**16024**		250	250 ... 750
22024	**28548**		300	300 ... 900



Si se realizará la conexión del conducto al casco con un lado oblicuo, éste se debe de realizar de acuerdo con el croquis.

Hacer el lado oblicuo (C) 0,1 a 0,15 x D de largo y asegurar que el ángulo del conducto con respecto al lado oblicuo sea igual al ángulo del casco con respecto al lado oblicuo.

Hélice de proa 'BOW . . . . C'			D [mm]	C [mm]
2512			110	11 … 17
3512	**5512** **5524**		150	15 … 22
6012 **6024**	**7512** **7524**	**9512** **9524**	185	20 … 30
12512 **12524**	**16024**		250	25 … 38
22024	**28548**		300	30 … 45

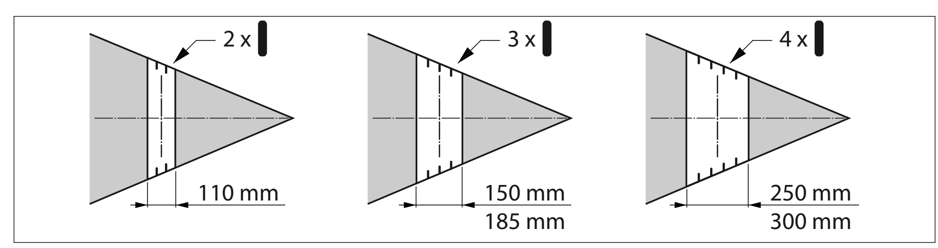


4 Barras en los orificios del conducto de propulsión

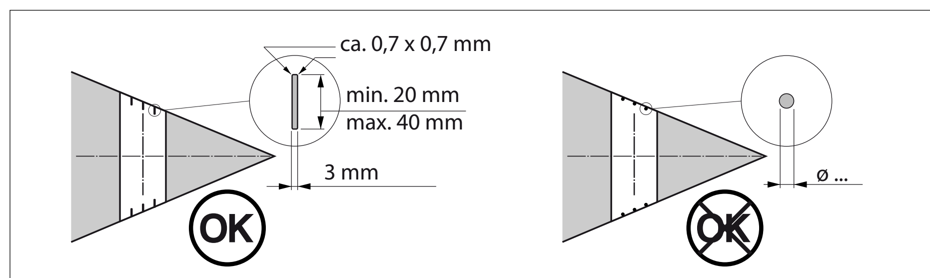
Aunque ello influye negativamente la fuerza de propulsión, se pueden colocar barras en los orificios del conducto para proteger la hélice.

Para limitar lo más posible el efecto negativo en la propulsión y la resistencia del casco durante la navegación normal, hay que tener en cuenta lo siguiente:

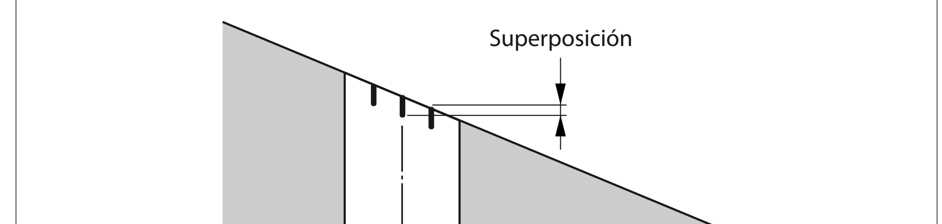
No coloque más barras por abertura de las que se indican en la ilustración.



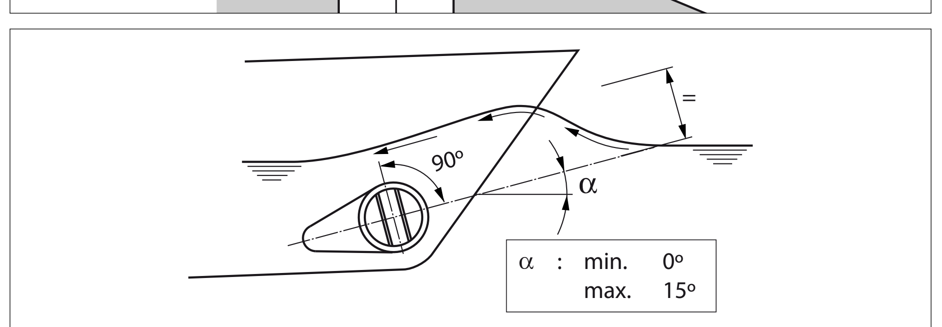
Las barras tienen que tener un corte cuadrado.
No coloque barras redondeadas.



Las barras tienen que estar un poco montadas unas encima de otras.

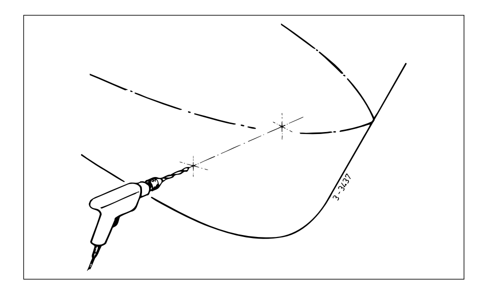


Las barras tienen que estar instaladas de tal forma que estén perpendiculares al oleaje que se espere.



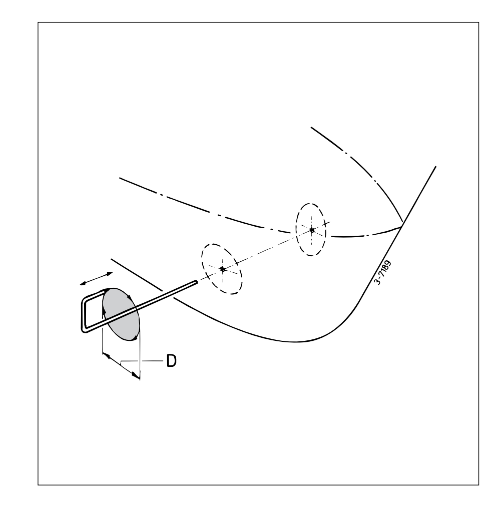
5 Instalación del conducto de propulsión

Perforar dos orificios en el casco, donde quedará el eje central del conducto de propulsión, de acuerdo con el diámetro de la herramienta de marcación.



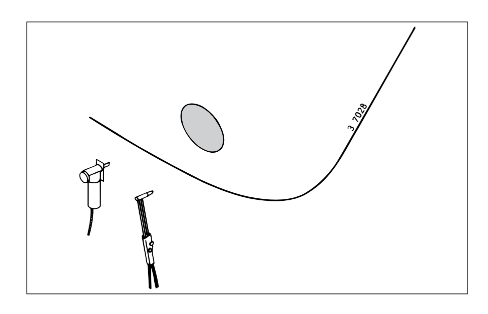
Pasar la herramienta de marcación (a ser elaborada por uno mismo) por ambos orificios preperforados y marcar la circunferencia del diámetro exterior del conducto en el casco.

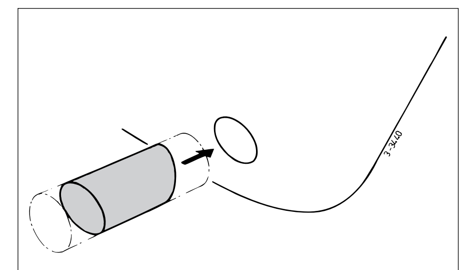
Hélice de proa 'BOW . . . . C'	D [mm]		
	Acero	Poliéster	Aluminio
2512	121	120	120
3512 **5512** **5524**	159	161	160
6012 **7512** **9512** **6024** **7524** **9524**	194	196	196
12512 **12524** **16024**	267	265	264
22024 **28548**	318	320	320



Realizar los orificios, según el material del casco, con ayuda de una sierra de calar o un cortador sopletista.

Montar el conducto de propulsión.





Conducto de propulsión de poliéster:

Resina: La resina empleada para el conducto de propulsión de poliéster es resina de poliéster de ácido de isoftal (Norpol PI 2857).

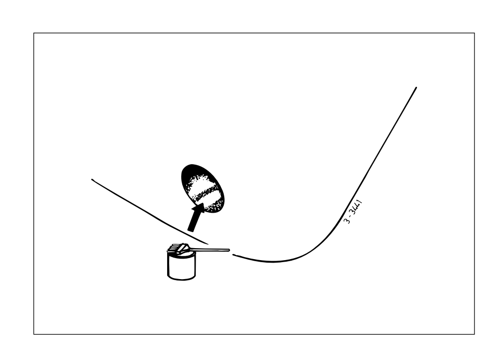
Pretratamiento: Es preciso lijar el exterior del tubo. Eliminar la capa superior por completo hasta llegar al tejido de fibra de vidrio, utilizar para ello un pulidor.

Importante: Una vez serrado el tubo con el largo adecuado, tratar los extremos del tubo con resina, evitando de esta manera la infiltración de humedad dentro del material.

Laminación: Aplicar como primera capa una capa de resina. Aplicar un tejido de fibra de vidrio y impregnarlo con resina, repetir este procedimiento hasta haber aplicado capas suficientes.

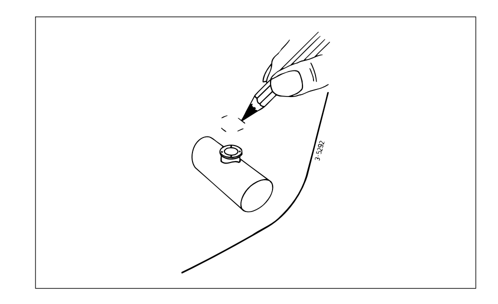
Un conducto de prolpulsión de poliéster se acabará de la siguiente manera:

- Lijar la resina/ el tejido de fibra de vidrio endurecidos. Aplicar una capa de resina (capa superior).
- Tratar el lado del conducto que estará en contacto con el agua con, por ejemplo, pintura epoxi o pintura de poliuretanode 2 componentes.
- Seguidamente aplicar, eventualmente, un producto contra la incrustación.



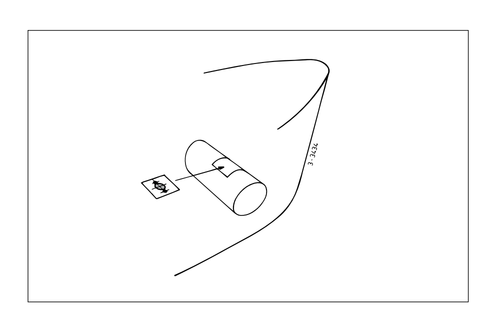
6 Perforación de los orificios en el conducto de propulsión

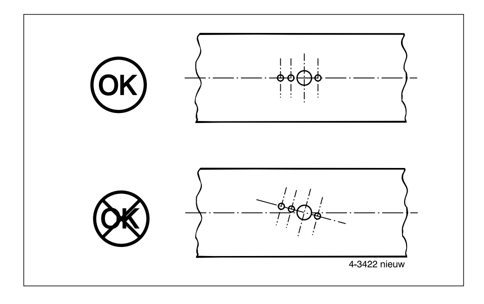
Marcar, con ayuda de la brida intermedia, el lugar donde se montará la hélice de proa.

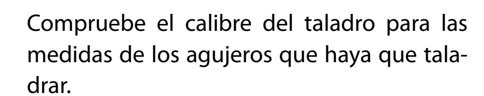


Utilizar la plantilla de perforación suministrada para determinar el lugar correcto donde taladrar los orificios.

Importante: El patrón de orificios debe de quedar exactamente sobre el eje central del conducto de propulsión.

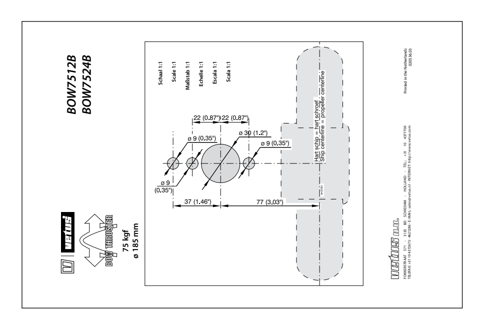


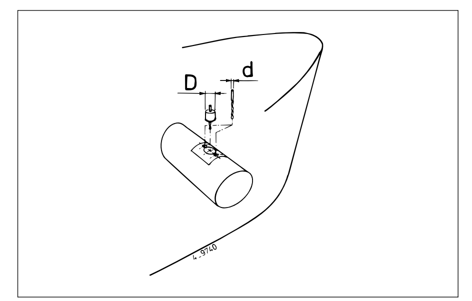




Compruebe el calibre del taladro para las medidas de los agujeros que haya que taladrar.

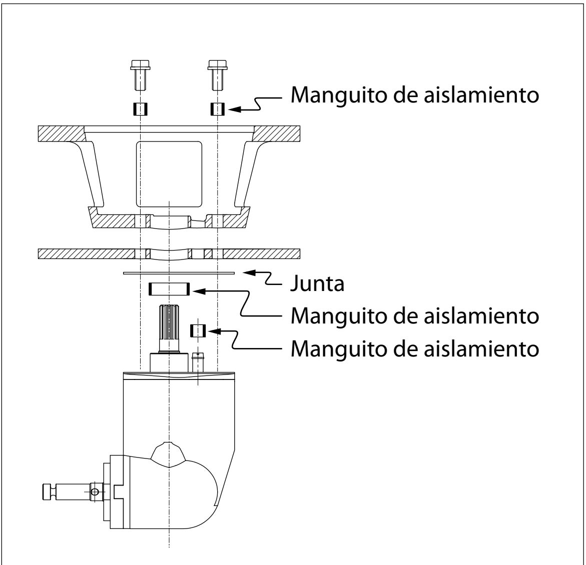
Realizar los orificios en el conducto de propulsión y desbarbar los mismos.





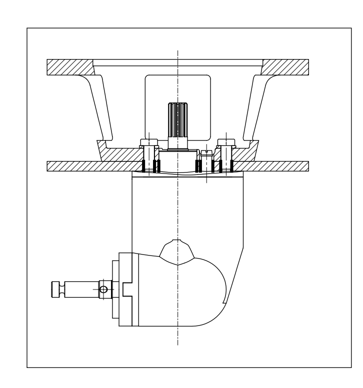
7 Protección de la hélice de proa contra la corrosión

No aplicar en absoluto un producto anti-ensuciamiento que contiene óxido de cobre. La protección catódica es imprescindible para la protección de todas las piezas metálicas debajo del agua.
Para proteger la cola de la hélice de proa contra la corrosión, la cola ya está provista de un ánodo de zinc.



La corrosión de un conducto en acero o en aluminio se puede reducir por medio de una instalación enteramente aislada de la cola dentro del conducto de propulsión.

NOTA: Las juntas suministradas ya aíslan eléctricamente. Sin embargo, se han de dotar los pernos y el mango de material aislante, por ejemplo, de manguitos de nailó.



8 El suministro de corriente

8.1 La elección de batería

La capacidad total de batería ha de estar acoplada al tamaño de la hélice de proa, véase la tabla.
Recomendamos baterías Vetus para embarcaciones, que no requieren mantenimiento; disponibles en las siguientes versiones: 55 Ah, 70 Ah, 90 Ah, 108 Ah, 120 Ah, 143 Ah, 165 Ah, 200 Ah y 225 Ah.
Asimismo recomendamos emplear una batería o baterías aparte(s) para la (cada) hélice de proa. De este modo la(s) batería(s) se puede(n) situar lo más cercana(s) posible a la hélice de proa; el cableado de corriente principal entonces puede ser corto, evitándose pérdidas de tensión debidas a cables largos.

Utilizar siempre baterías cuyo tipo, capacidad y antecedentes coincidan.

! TENGA CUIDADO

En casos muy extremos, por ejemplo, una capacidad de batería cinco o más veces superior a la recomendada, existe el peligro de causar daños irreversibles a una o ambas de las siguientes conexiones de eje:

- la conexión del eje motor al eje entrante de la parte posterior.
- la conexión del eje saliente de la parte posterior a la hélice.

8.2 Cables de corriente principal (cables de batería)

El diámetro mínimo de hilo debe estar acoplado al tamaño de la hélice de proa, y la pérdida de tensión entre las baterías y la hélice de proa no puede superar el 10% de la tensión de alimentación, consulte la tabla en el manual de instalación y control de su hélice de proa.

☞ ¡ATENCIÓN

La duración máxima de uso encendido y la propulsión tal y como se especifican en los datos técnicos del manual de instalación y control de su hélice de proa se basan en las capacidades recomendadas y los cables de conexión de la batería.

En caso de aplicarse baterías considerablemente mayores en combinación con cables de conexión a la batería muy cortos con un diámetro bastante mayor que el recomendado, aumentará la fuerza de propulsión. En este caso es preciso acortar la duración máxima de activación a fin de evitar que se produzcan daños en el motor..

8.3 Interruptor principal

En el "cable positivo" hay que instalar un interruptor principal.
Como interruptor, uno muy apropiado es el interruptor para batería Vetus. Consulte la siguiente tabla para el modelo correcto de interruptor de batería.

Interruptor principal de batería Vetus			
Hélice de proa 'BOW . . 12C'	Código de art.:	Hélice de proa 'BOW . . 24C	Código de art.:
25			
35			
55	**BATSW250**	**55**	
60		**60**	
75		**75**	**BATSW250**
95	**BATSW600**	**95**	
125		**125**	
		160	**BATSW600**
		220	

Nota
Para la hélice de proa BOW28548C se puede utilizar el interruptor principal de batería BATSW600.


BATSW250


BATSW600

El BATSW250 también está disponible en una versión bipolar, código art. Vetus BATSW250T.

Interruptor principal con mando a distancia
En lugar de un interruptor principal de batería, se puede instalar un interruptor de corriente principal con mando a distancia junto a una parada de emergencia.

Este interruptor de corriente principal con mando a distancia está disponible para 12 Volt o 24 Volt de corriente continua.
Código art. Vetus: BPMAIN12 resp. BPMAIN24.

Nota
Cuando se instale un interruptor paralelo en serie, el interruptor de corriente principal tiene que ser apto para la tensión a bordo.

Coloque un interruptor de corriente principal de 12 Volt si se conecta con una hélice de proa de 24 Volt en combinación con un interruptor paralelo en serie en una red a bordo de 12 Volt.

8.4 Fusible

En el “cable positivo” hay que instalar además del interruptor principal, un fusible.
El fusible protege la hélice de proa de las sobrecargas y al circuito de voltaje de cortacircuitos.
Consulte la tabla en el manual de instalación y control de su hélice de proa para elegir el fusible apropiado.
Para todos los fusibles, contamos con un soporte de fusible, código art. Vetus: ZEHC100.

8.5 8.5 Interruptor paralelo en serie

Las hélices de proa y popa que únicamente estén disponibles con un voltaje de 24 Volt*) se pueden conectar con ayuda de un interruptor paralelo en serie a un circuito de 12 Voltios.
Con la instalación de un interruptor paralelo en serie se consigue que:

- durante el funcionamiento, se conecten las 2 baterías (12 Volt) para conseguir los 24 Volt necesarios para la hélice de proa de 24 Volt.
- durante la carga, las dos baterías (12 Volt) se conectan en paralelo y se acoplan al sistema de carga de 12 Volt.

Vetus cuenta con un interruptor paralelo en serie que ya está preparado para poder conectarse fácilmente a la hélice de proa Vetus de 24 Volt, código de art. Vetus: BPSPE.

Si las baterías instaladas para la hélice de proa se utilizan también para otros dispositivos (de 12 Volt), hay que tener en cuenta lo siguiente:
Ambas baterías dan corriente a dispositivos de 12 Volt a través de los cables de corriente de carga y los contactos de corriente de carga del interruptor paralelo en serie.

⚠ **ADVERTENCIA**

A través de los contactos de corriente de carga del interruptor paralelo en serie puede correr una corriente continua de 100 A como máximo y una corriente intermitente, para una duración del funcionamiento del 20%, de 150 A como máximo.
No utilice nunca estas baterías como baterías de arranque y no las conecte nunca un molinete.

 **CONSEJO:**

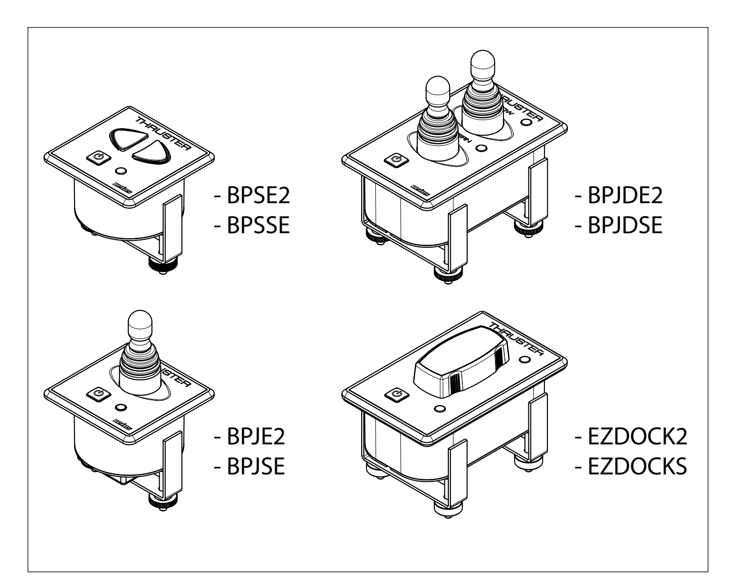
Si se incluye un seccionador en el cable de corriente de carga se pueden separar los sets de baterías cuando no se cargue durante bastante tiempo para evitar descargas excesivas.

¡La forma de control de la hélice de proa no cambia después de la instalación del interruptor paralelo en serie!

*) La hélice de proa Vetus BOW28548C se puede conectar a un circuito a bordo de 24 Volt con ayuda del interruptor paralelo en serie incluido en el paquete.

9 Controles de la hélice de proa

Consulte el catálogo Vetus para ver los diferentes paneles de control disponibles.



9.1 Retardo en inversión de dirección de giro

Si se desea un retardo mientras se aplica uno de los siguientes controles, se puede instalar un interruptor de retardo.

Mandos:

- BPJSTA, Palanca suelta de giro (Joy-stick),
- BPSM, Panel de control con montaje lateral,
- FSxx, Botón de presión, pedal

Retardo: Código art. Vetus: BPTD



FOKKERSTRAAT 571 - 3125 BD SCHIEDAM - HOLLAND - TEL.: +31 10 4377700
TELEFAX: +31 10 4372673 - 4621286 - E-MAIL: sales@vetus.nl - INTERNET: http://www.vetus.com

Printed in the Netherlands
020571.01 2011-04